

Технические требования класса «Sport»

Общие положения

Обязательным является выполнение разделов 5 и 8 Регламента ТТАС 2021.

В класс допускаются легковые автомобили с произвольным типом привода, с произвольным типом кузова с закрытыми колесами, для которых разрешены нижеследующие доработки, влияющие на технические возможности автомобиля.

Все что не разрешено – то ЗАПРЕЩЕНО, за исключением модификаций, которые не влияют на технические возможности автомобиля и установки любых оригинальных деталей.

Определение: Pч– фактическая мощность двигателя в спецификации «штатный выпуск + штатный мотор + неоригинальная программа».

Полноприводные автомобили с подключаемой задней осью в нижеприведенных требованиях приравниваются к переднеприводным автомобилям.

Полноприводные автомобили с подключаемой передней осью или с постоянным полным приводом в нижеприведенных требованиях приравниваются к заднеприводным автомобилям

Оглавление

| | |
|---|----------|
| 1. Двигатель | 2 |
| 1.1. Технические характеристики..... | 2 |
| 1.2. Система впуска воздуха | 2 |
| 1.3. Система выпуска отработавших газов..... | 3 |
| 1.4. Система управления двигателем..... | 3 |
| 1.5. Топливная система..... | 4 |
| 1.6. Блок цилиндров..... | 4 |
| 1.7. Система смазки..... | 4 |
| 1.8. Головка блока цилиндров | 4 |
| 1.9. Система зажигания..... | 4 |
| 1.10. Система охлаждения..... | 4 |
| 2. Минимальная фактическая масса | 5 |
| 3. Элементы подвески | 5 |
| 4. Электрооборудование | 6 |
| 5. Трансмиссия | 6 |
| 6. Кузов | 7 |
| 7. Тормозная система | 7 |
| 8. Шины и диски | 8 |
| 9. Топливо | 8 |

1. Двигатель

Все системы, указанные ниже, если не оговорено иное, должны быть оригинальным для данного двигателя. Это особенно актуально для случая установки в автомобиль неоригинального двигателя.

1.1. Технические характеристики

| Тип | Вид | Наддув | Макс. Раб. Объем см ³ | Макс. число цилиндров | Макс. P _э , л.с. |
|--------|-----------|---------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Бензин | Поршневой | нет | ≤ 3000 | 6 | ≤ 290 |
| | | турбина | ≤ 2550 | 4 (5 для Ford) | ≤ 290 |
| | Ротор | нет | ≤ 1400 | - | ≤ 250 |
| Дизель | Поршневой | турбина | ≤ 2300 | 6 | ≤ 290 |

1.2. Система впуска воздуха

- Весь воздух, поступающий в цилиндры двигателя, должен проходить через воздушный фильтр, при этом - его корпус и фильтрующий элемент свободны. Наличие фильтрующего элемента (картриджа) обязательно. Параметры картриджа свободные при условии, что он отфильтровывает частицы пыли

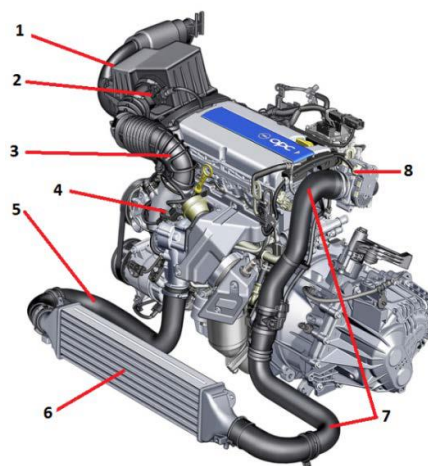


Рис. 1. Элементы системы впуска двигателя с турбонаддувом:

1 – воздухоприемник и короб воздушного фильтра, 2 – датчик массового расхода воздуха, 3 – воздушный канал к турбине/компрессору, 4 – турбина/компрессор, 5 – воздуховод от турбины к интеркулеру, 6 – интеркулер (охладитель надуваемого воздуха), 7 – воздуховод от интеркулера до блока дроссельной заслонки, 8 – блок дроссельной заслонки.

| | |
|---|---|
| Атмосферный двигатель | Наддувный двигатель при P _ч * < 295 л.с. |
| Любая модификация, замена и удаление элементов до дроссельной заслонки | Любая модификация и замена элементов 1, 3, 5, 6, 7 на рис.1. |
| Для поршневых двигателей с объемом до 2,0 литра любая модификация впуска от дроссельной заслонки до ГБЦ при этом P _э считается + 10 л.с. | Установка неоригинального перепускного клапана турбины («bypass») Установка системы орошения охладителя надувного воздуха водой |
| Установка нештатного ресивера на автомобиле ВАЗ | Установка турбонагнетателя от соплатформенного автомобиля, попадающего в данный класс. В этом случае, если объем двигателя автомобиля донора больше, чем объем двигателя, на который устанавливается турбина, то в дальнейшем объем этого двигателя приравнивается к объему двигателя донора. |
| Разрешена замена впускного коллектора на моторах Honda K20Z4, K20A2, K24A2, K24A3 на впускной коллектор RBC или RSP | |

| | |
|--|---|
| | Установка турбокомпрессора K04 (VAG, KKK, Borg Warner) на поршневой турбо двигатель объемом до 2300 см ³ . Для автомобилей с объемом двигателя до 2000 см ³ данная турбина считается «оригинальной». |
| | Наддувный двигатель при 295 л.с. ≤ P |
| | Оригинальная система впуска |
| | Автомобили Renault Megane III RS |
| | Оригинальная система впуска |

1.3. Система выпуска отработавших газов

- Окончание системы выпуска отработавших газов может быть выведено в бок или назад. В любом случае система должна заканчиваться за пределами кузова автомобиля.
- Выпускная система должна содержать хотя бы один глушитель.
- Выход отработавших газов из регулирующего клапана турбины (вестгейта) разрешен в атмосферу, в сторону дорожного покрытия (Гейт "наружу").

| Доработки | Атмосферный двигатель | | Наддувный двигатель | | |
|---|---------------------------------------|--|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| | Поршневой | Ротор | рабочий объем, л | | |
| | | | до 1,6 | от 1,6 при P _ч < 295 | от 1,6 при 295 ≤ P _ч ,* |
| Замена выпускного коллектора | Да - для рабочего объема до 2.4 литра | Да, на по конструкции (диаметру труб и их геометрии) максимально приближенному к оригиналу | нет | нет | нет |
| Неоригинальная приемная труба (если есть) | | | да | да | нет |
| Исключение/ замена нейтрализатора | да | да | да | Спорт кат | нет |
| Любая модификация оконечной части | да | да | да | да | да |

*Автомобили с P_ч более 295 л.с.: Megane 3 RS, Golf 7 GTI и его аналоги, и т.д.

1.4. Система управления двигателем

- Исключительно программное увеличение мощности и крутящего момента.

| Для автомобилей ВАЗ | Для всех остальных автомобилей |
|---|--|
| Неоригинальная/нештатная система и программа управления двигателем. | Установка ЭБУ двигателя от автомобиля той же марки |
| | Установка дополнительных электронных блоков (например, Honddata, Piggyback JB4) при сохранении штатного ЭБУ от автомобиля той же марки |

1.5. Топливная система

| Для атмосферных двигателей | Для турбо двигателей |
|---|---|
| Установка неоригинальных топливных форсунок, топливного насоса и элементов их крепления | Оригинальная для установленного двигателя. Разрешается установка форсунок повышенной производительности от соплатформенных автомобилей с двигателем того же рабочего объема, попадающих в класс |

- Модификация стакана топливного насоса с целью предотвращения оттока бензина от топливного насоса (либо его приемника) при значительных боковых перегрузках. При этом такая модификация должна быть согласована с технической инспекцией.

1.6. Блок цилиндров

| Для автомобилей ВАЗ/АЗЛК | Для всех остальных автомобилей |
|--|---|
| неоригинальные поршни и детали ЦПГ | Установка ремонтных поршней и расточка блока под ремонтные размеры, установленные заводом изготовителем. |
| неоригинальный коленчатый вал и вкладыши | Установка неоригинальных кованных шатунов и поршней, с размерами, советуемыми оригинальным (в том числе ремонтным). |
| Удаление балансировочных валов | Удаление балансировочных валов |

1.7. Система смазки

- Установка масляного радиатора.
- Модификация поддона картера и установка масляного аккумулятора с целью предотвращающие оттока масла от масляного насоса (либо его приемника) при значительных боковых перегрузках.
- Установка масляного насоса от автомобиля той же марки.
- Установка дополнительной электрической помпы системы смазки.

1.8. Головка блока цилиндров

| Для атмосферных поршневых двигателей с объемом до 2,0 литров | | Для всех остальных автомобилей |
|--|--|--|
| Любая доработка | + 30 л.с. к оригинальной заводской мощности (Pз) | Оригинальная, разрешается установка неоригинальных пружин клапанов |

1.9. Система зажигания

| Для ВАЗ «классика» | Для всех автомобилей |
|---|---|
| Установка электронной (бесконтактной) системы зажигания | Установка неоригинальных свечей и катушек зажигания |

1.10. Система охлаждения

- Установка неоригинального радиатора охлаждения двигателя
- Модификация, замена или удаление термостата системы охлаждения

1.11. Использование самодельных двигателей

- Допускается использование самодельного двигателя, построенного из компонентов оригинальных двигателей Honda серий K20 и K24 (головка блока K20 + блок K24). При этом мощность двигателя устанавливается равной $P_3 = 270$ л.с.
- Допускается использование самодельного двигателя, построенного из компонентов оригинальных двигателей Honda серий B20, B16 и B18 (головка блока B16/B18 + блок B20). При этом мощность двигателя устанавливается равной $P_3 = 200$ л.с.

2. Минимальная фактическая масса

Базовое значение фактической массы автомобилей зачетной группы приведено в табл.1.

Таблица 1. Базовое значение фактической массы

| Бензиновый | | | | Дизель | | | | | | |
|----------------------------|--------|-----------------------|----------|----------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| Атмосферный | | | Роторный | Турбонаддув | | | | | | |
| Поршневой | | М _{баз} , кг | | V, л | Выпуск | P _ч , л.с. | M _{баз} , кг | | | |
| P ₃ , л.с.* | привод | | Мбаз, кг | | | | | P _ч , л.с. | M _{баз} , кг | |
| P ₃ ≤ 150 | любой | 920 | 1290 | V ≤ 1,6 | свободный | | 1150 | V ≤ 1,9 | 1200 | |
| 150 < P ₃ ≤ 175 | любой | 1000 | | 1,6 < V ≤ 1,8 | Сток кат | P _ч < 295 | 1200 | 1,9 < V | 1250 | |
| 175 < P ₃ ≤ 190 | любой | 1050 | | | | 295 ≤ P _ч | 1250 | | | |
| 190 < P ₃ ≤ 225 | FWD | 1120 | | 1,8 < V ≤ 2,0 | Сток кат | P _ч < 295 | 1320 | | | |
| | RWD | 1200 | | | | 295 ≤ P _ч | 1340 | | | |
| 225 < P ₃ ≤ 270 | FWD | 1200 | | | | Спорт кат | P _ч < 295 | | | 1390 |
| | RWD | 1280 | | | | | 295 ≤ P _ч | | | 1440 |
| 270 < P ₃ | любой | 1320 | | 2,0 < V ≤ 2,55 | Сток кат | P _ч < 295 | 1380 | | | |
| | | | | | | 295 ≤ P _ч | 1470 | | | |
| | | | | | | Спорт кат | P _ч < 295 | | | 1440 |

Минимальная фактическая масса автомобиля Honda Civic серий EE и EF с установленным оригинальным двигателем Honda серии B18, либо с самодельным двигателем, построенным из компонентов оригинальных двигателей Honda серий B20 и B16/B18 – 1050 кг. При этом максимальная ширина шины – 225 мм (A052 - запрещено).

Минимальная фактическая масса автомобиля ВАЗ при установке турбины – 1200 кг.

* - P₃ – учитывает увеличения (Σ), обозначенные в разделе 1.

Минимальная фактическая масса определяется выражением:

$$M_{\text{мин}} = M_{\text{баз}} + \Sigma \text{балласта},$$

но не более, чем базовая масса следующей группы по мощности.

3. Элементы подвески

- Установка значений развала колёс в пределах множества $\{-2,5^\circ \dots 2,5^\circ\}$.
- Использование нештатных болтов («Camber Crash Bolt») в нижних креплениях стоек амортизаторов, при условии что эти болты выпущены заводом изготовителем, имеющим сертификат ISO.
- Установка неоригинальных амортизаторов (и/или):
 - с механической регулировкой клиренса;
 - с общей регулировкой усилия отбоя/сжатия (жёсткости) амортизатора, осуществляемой механическим регулятором;
 - с электронной регулировкой жёсткости для автомобилей, имеющих штатную систему
 - электронной регулировки жёсткости амортизаторов.

! Амортизаторы с отдельной регулировкой отбоя/сжатия, с выносным резервуаром - ЗАПРЕЩЕНЫ.

- Установка неоригинальных пружин.
- Установка неоригинальных рычагов и сайлентблоков подвесок.
- Установка регулируемых нижних или верхних рычагов, для регулировки развала, допускающих их применение на автомобилях, эксплуатирующийся на дорогах общего пользования, без изменения кинематики подвески, развал в пределах в пределах множества $\{-2,5^{\circ} \dots 2,5^{\circ}\}$.
- Установка неоригинальных стабилизаторов поперечной устойчивости (в том числе регулируемых) и неоригинальных втулок для их крепления к штатным места кузова (подрамник и т.д.) и подвесок. Если на автомобиле не предусмотрен задний стабилизатор (задняя балка) то стабилизатор может быть установлен как на саму балку с минимальными модернизациями последней, так и быть вварен в нее, то есть от края до края вставлена стальная труба. При этом такой стабилизатор никак не может быть закреплен к кузову, а должен быть как усиливающий элемент задней балки.
- Установка нештатной/неоригинальной верхней опоры амортизаторов (в том числе регулируемой), при условии, что эта опора выпущена заводом изготовителем, имеющим сертификат ISO.

Для автомобилей ВАЗ:

- Разрешена установка нештатных треугольных рычагов передней подвески, при условии, что данные рычаги имеют сертификат, допускающих их применение на автомобилях, эксплуатирующийся на дорогах общего пользования
- Установка неоригинального подрамника
- Замена рулевой трапеции на рулевую рейку
- Установка элементов подвески автомобиля Lada Granta/Kalina NFR на автомобили Lada Kalina I и II.

4. Электрооборудование

- Перенос аккумуляторной батареи в заднюю часть салона/багажник при этом крепление АКБ должно быть сделано по в соответствии с пунктом 5.21. Регламента. Если АКБ не сухого типа (гелиевая), необходимо закрыть ее кожухом который должен быть надежно закреплен и вынести на улицу трубочку из этого кожуха.
- Замена оригинальной аккумуляторной батареи на батарею меньшей массы и/или емкости.
- Разрешается любая модификация соединительных проводов (проводка) между любыми электронными устройствами автомобиля.

5. Трансмиссия

- Установка самоблокирующегося дифференциала (Для автомобиля Renault Megane III RS – установка ОРИГИНАЛЬНОГО самоблокирующегося дифференциала).
- Установка коробки передач или ее частей, от соплатформенных автомобилей или автомобилей той же марки, при этом КПП должна устанавливаться без переходных пластин/плит.
- Установка неоригинальной/нештатной «кулисы» переключения передач
- Установка неоригинальных и нештатных компонентов сцепления (корзина, диск, маховик).
- Установка нештатной ГП.
- Для автомобилей отечественного производства разрешено изменение ряда КПП.

6. Кузов

- Замена двигателя на двигатель той же марки, что и оригинальный, при условии, что заводская модификация автомобиля с этим двигателем попадает в данную зачетную группу. **Допуск автомобиля с установленным двигателем от другой марки возможен по предварительному согласованию с ТИ.**
- Установка двигателя **ВАЗ-11194, ВАЗ-2112, ВАЗ-21124, ВАЗ-21126 (в том числе NFR), ВАЗ-21116 и ВАЗ-21127** на любые автомобили ВАЗ (как переднеприводные, так и классического семейства).
- Усиление опор, крепящих двигатель к кузову.
- Установка распорок (усилителей) между любыми элементами кузова.
- Удаление запасного колеса и элементов его крепления.
- Удаление штатного инструмента (домкрата, баллонного ключа и т.д.) и элементов его крепления.
- Замена оригинального водительского и/или пассажирского автомобильного кресла на спортивное или на подходящее по конструкции кресло от другой модели автомобиля.
- Снятие (удаление) пассажирских сидений.
- Для кузова хэтчбек и универсал – удаление задней съемной декоративной крышки (полки) багажного отделения.
- Удаление декоративной обивки задней части салона (за средней стойкой) с целью облегчения, при условии полного выполнения пункта 5 Регламента.
- Установка спортивных ремней безопасности (при этом разрешается удаление штатных).
- Замена оригинальных усилителей бампера на аналогичные усилители из более легких металлов.
- Изменение формы лишь той части передних и задних крыльев, которая необходима для размещения в колесной арке разрешенных регламентом шин.
- Установка неоригинальных передних крыльев, обод колеса которых геометрически соответствует оригинальному, позволяющих разместить в арке более широкие шины.
- Замена оригинальных бамперов на неоригинальные.
- Установка неоригинального рулевого колеса и элементов его крепления к рулевой колонке.
- Установка неоригинальных декоративных элементов (в салоне и снаружи). Установка капота, по форме близкого к оригинальному и изготовленного из более легкого материала. Допускаются элементы вентиляции подкапотного пространства и нештатные замки.
- Организация в переднем бампере каналов для охлаждения тормозных механизмов и двигателя.
- Установка каркаса безопасности. При этом разрешается удаление штатных обивок салона.
- Установка задней двери (крышки багажника) по форме близкой к оригинальной и изготовленной из более легкого материала.
- Замена заднего стекла на элемент из прозрачного твердого материала.
- Допускается увеличение отверстия в чашке стойки для обеспечения доступа к регулировкам стоек подвески. При этом никакие силовые элементы не должны быть удалены либо изменены.
- Модификация/удаление одного из световых приборов для доступа воздуха к воздушному фильтру.

7. Тормозная система

- Установка неоригинальных/нештатных тормозных механизмов, колодок, дисков и деталей, необходимых для их крепления.

- Установка неоригинальных/нештатных тормозных шлангов в пределах колесной арки кузова.

8. Шины и диски

- Шины категории Summer Passenger, имеющих допуск к использованию на дорогах общего пользования (в соответствии с Правилами №30 ЕЭК ООН - маркировкой E), а именно:

| Yokohama | Toyo | Hankook | Extreme | Federal | Kumho |
|--------------------|------------|-------------|---------|---------|------------|
| ADVAN Neova AD08 | Proxes R1R | Ventus R-S3 | VR1 | RS-R | ECSTA V720 |
| ADVAN Neova AD08 R | | Ventus R-S4 | | RS-RR | |

А также любые шины, имеющие индекс treadwear 200 и более, кроме Yokohama ADVAN A052.

- Установка неоригинальных или нестандартных колесных дисков и колесных болтов/гаек/шпилек.
- Установка проставок между диском и ступицей (тормозным барабаном, тормозным диском).
- Максимальная ширина:
 - Фактическая масса $m \leq 1370$ кг – 235 мм.
 - Фактическая масса $m > 1370$ кг – 245 мм.
- На всех колесах должны быть установлены шпильки и болты, не допускается отсутствие хотя бы одной шпильки или болта.

9. Топливо

- Товарный автомобильный бензин с октановым числом по исследовательскому методу не более 98.
- Lukoil AI-100-K5, GPN G100, BP Ultimate 100, Rosneft Pulsar-100.
- Спортивное топливо VP Racing, Тотек и аналоги – **запрещены**.